

合同编号: 2023-ERGS-XSTL-CL-055

Contract number: 2023-ERGS-XSTL-CL-055

Broj ugovora: 2023-ERGS-XSTL-CL-055

材料购销合同

Material purchase and sale contract

Kupoprodajni ugovor za materijal

采购人: 山东省路桥集团有限公司塞尔维亚分公司

(甲方)

供应商: VELMIDAS ING DOO

(乙方)

Purchaser: Shandong Luqiao Group Co., Ltd. Ogranak

(Party A) Beograd - Novi Beograd

Supplier: VELMIDAS ING DOO

(Party B) VELMIDAS
ING

Kupac: Shandong Luqiao Group Co., Ltd. Ogranak

Beograd - Beograd - Novi Beograd (strana A)

Dobavljač: VELMIDAS ING DOO (strana B)

签订时间: 23年 8月 1日

签订地点：苏博蒂察市

Signing date: 2023. 8. 2

Signing location: Subotica

Datum potpisivanja ugovora:

Mesto potpisivanja: Subotica



材料购销合同

采购人（甲方）：

山东省路桥集团有限公司

塞尔维亚分公司

供应商（乙方）：

VELMIDAS ING DOO

为完成山东省路桥集团有限公司塞尔维亚分公司匈塞铁路项目工程施工，经双方协商一致，依据塞尔维亚法律有关规定签署本合同，以备双方共同遵守。

Material purchase and sale contract

Purchaser (Party A):

Shandong Luqiao Group

Co., Ltd. Ogranak

Beograd-Novi Beograd

Supplier (Party B):

VELMIDAS ING DOO

In order to complete the construction of the Hungary-Serbia railway project of the Shandong Luqiao Group Co., Ltd. Ogranak Beograd-Novi Beograd, the two parties have reached an agreement and signed this contract in accordance with the relevant regulations of Serbian laws for mutual compliance by both parties.

Kupoprodajni ugovor o nabavci materijala

Kupac (strana A):

Shandong Luqiao Group

Co., Ltd. Ogranak

Beograd-Novi Beograd

Dobavljač (strana B):

VELMIDAS ING DOO

U cilju završetka radova na projektu mađarsko - srpske pruge kompanije Shandong Luqiao Group Co. Ltd. Ogranak Beograd - Novi Beograd dve strane su došle do dogovora i potpisale ovaj ugovor u skladu sa svim relevantnim propisima zakona u Srbiji radi uzajamno poštovanje obe strane

一、材料名称、型号、厂家、数量、金额、供货时间及数量

I, material name, type, quantity, sum, delivery time

I, naziv materijala, tip, količine, iznos, vreme isporuke

材料名称 Naziv materijala Material name	型号规格 Specifikacija specification	单位 jedinica unit	预估数量 Predvide	税前单价 (欧元) Jedinična	税后单价 (欧元) Jedinična	估算价税合计 金额(欧元) Predviđeni iznos	备注 Napomena
---	--	------------------------	------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------------------	----------------

			na količina Estimate d quantity	cena pre poreza (EUR) Unit Price before tax (EUR)	cena posle poreza (EUR) Unit Price after tax (EUR)	sa porezom (EUR) estimated amount with tax (EUR)	remarks
声屏障 Sound barrier panel Ploča za zvučnu barijeru	3960x500x120mm	件 pcs kom	3947	195.00	234.00	923598.00	
声屏障 Sound barrier panel Ploča za zvučnu barijeru	1960x500x120mm	件 pcs kom	92	95.00	114.00	10488.00	
混凝土预制板 Concrete footing panel Betonska ploča za podnožje	3960x500x120mm (标准预制板, 不带 缺口) (Standard precast panels without notches) (Standardne prefabrikovane ploče bez ureza)	件 pcs kom	940	105.00	126.00	118440.00	
混凝土预制板 Concrete footing panel Betonska ploča za podnožje	4960x500x120mm	件 pcs kom	1	165.00	198.00	198.00	
混凝土预制板 Concrete footing panel Betonska ploča za podnožje	1960x500x120mm (标准预制板, 不带 缺口) (Standard precast panels without notches) (Standardne prefabrikovane ploče bez ureza)	件 pcs kom	14	70.00	84.00	1176.00	
混凝土预制板 Concrete footing panel Betonska ploča za podnožje	3960x500x120mm (带缺口) (With notches) (Sa urezima)	件 pcs kom	46	125.00	150.00	6900.00	
混凝土预制板 Concrete footing panel Betonska ploča za podnožje	1960x500x120mm (带缺口) (With notches) (Sa urezima)	件 pcs kom	10	100.00	120.00	1200.00	
钢柱 HEA 160 Steel posts profile HEA 160 Čelični stubovi reda HEA 160	带锚台阶, 高度 H=2.5M with anchor steps, height H=2.5M sa ankerima, visina H=2.5M	件 pcs kom	7	240.00	288.00	2016.00	
钢柱 HEA 160 Steel posts profile HEA 160 Čelični stubovi reda HEA 160	高度 H=2,50m Height H=2,50m Visina H=2,50m	件 pcs kom	3	185.00	222.00	666.00	
钢柱 Steel posts profile HEA 160 Čelični stubovi	高度 H=2,75m Height H=2,75m Visina H=2,75m	件 pcs kom	17	200.00	240.00	4080.00	

reda HEA 160							
钢柱 HEA 160 Steel posts profile HEA 160 Čelični stubovi reda HEA 160	高度 H=3,00m Height H=3,00m Visina H=3,00m	件 pcs kom	992	220.00	264.00	261888.00	
钢柱 HEA 160 Steel posts profile Čelični profil HEA 160	高度 H=3,25m Height H=3,25m Visina H=3,25m	件 pcs kom	10	240.00	288.00	2880.00	
钢材堵漏帽 Caps for plugging of steel post Kape za pokrivanje čeličnih stubova HEA 160	/	件 pcs kom	1029	5.00	6.00	6174.00	
单翼门 Single wing door Jednokrilna vrata	/	件 pcs kom	8	1500.00	1800.00	14400.00	
双翼门 Double wing door Dvokrilna vrata	/	件 pcs kom	2	3000.00	3600.00	7200.00	
吸附分离用三元乙丙橡胶混凝土板 EPDM rubber for separation between apsorption and concrete panels EPDM guma za razdvajanje između apsorpcionih i betonskih ploča	/	件 pcs kom	4008	7.50	9.00	36072.00	
						1397376	

实际供应数量：甲方根据工程实际和乙方报价等综合情况，确定具体数量，并以电子邮箱（甲方电子邮箱号：<u>sewyxstlerwz@gmail.com</u>；乙方电子邮箱号：of fice@velmidas.rs）方式交予乙方后，双方签字并盖章后生效。 甲方接收人：<u>邹琛</u> 联系电话：0648648567	Actual supply quantity: Party A determines the specific quantity according to the actual project situation and Party B's quotation and other comprehensive conditions; After being submitted to Party B via email (Party A's email: <u>sewyxstlerwz@gmail.com</u>, Party	Stvarna količina isporuke: Strana A određuje konkretnu količinu prema stvarnoj situaciji na projektu i ponudi Strane B i drugim sveobuhvatnim uslovima; Nakon što se dostavi Strani B putem e-pošte (e-adresa Strane A: <u>sewyxstlerwz@gmail.com</u>, e-pošta Strane
--	---	--

乙方联系人: <u>Dragana V. Somborac</u> 联系电话: <u>+381646469009</u> 说明: 1.1 税后单价为材料送到到场最终结算价格, 包括但不限于原材料费、运输费、装车费、加工费及税金。 1.2 税前单价为固定价格, 无论市场价格如何变化, 税前单价不做调整。 1.3 税后单价为含税价格, 乙方需向甲方开具 <u>增值税发票</u>, 税率为 <u>20%</u>; 合同总价 (含增值税) 为 <u>1397376</u> 欧元。其中, 不含税价款为 <u>1164480</u> 欧元, 增值税为 <u>232896</u> 欧元。 二、质量要求、技术标准 2.1 乙方必须满足 <u>塞尔维亚国家要求</u> 标准, 满足“附件1声屏障质量技术标准”要求。 2.2 满足甲方、业主及监理的三方质量技术要求, 检验标准。乙方若有异议, 应当场提出复验, 或由甲乙双方协商, 也可向甲方或乙方指定的第三方机构申请核验。	B' s email:office@velmidas.rs), both parties shall sign and stamp it before it becomes effective. Receiver of Party A: Huan Chen Phone: 0648648567 Party B Contact: Dragana V. Somborac Phone: +381646469009 Instruction: 1.1 The unit price after tax is the final settlement price when the materials are delivered to the site, including but not limited to raw material costs, transportation costs, loading costs, processing costs and taxes. 1.2 The unit price before tax is a fixed price. No matter how the market price changes, the unit price before tax will not be adjusted. 1.3 Unit price after tax is tax including price, Party B issues an invoice with VAT to Party A, tax rate is <u>20%</u> The total contract price (including VAT) is <u>1397376</u> EUR. Among them, the price without tax is <u>1164480</u> EUR, and the value-added tax is <u>232896</u> EUR. 2. Quality requirements and technical standards 2.1 Party B must meet the standard national requirements and standards of Serbia, and meet the requirements of	B:office@velmidas.rs), obe strane će je potpisati i overiti pečatom pre nego što stupi na snagu. Primalac Strane A: <u>Huan Čen</u> <u>Telefon: 0648648567</u> Osoba za kontakt Strane B: <u>Dragana V. Somborac</u> <u>Telefon: +381646469009</u> Objašnjenje: 1.1 Jedinična cena materijala dostavljenog na gradilište po pobračunatom porezu se uzima za cenu kojom se vrši obračun, uključuje ali se ne ograničava na troškovima za sirovine, prevoza, utovara, obrade i poreza. 1.2 Jedinična cena pre poreza je fiksna cena, bez obzira na veličinu promene tržišnih cena, jedinična cena pre poreza se ne može korigovati. 1.3 Jedinična cena nakon poreza je cena sa porezom, Strana B dostavlja Strani A fakturu sa PDV-om, stopa poreza je <u>20%</u>; Ukupna vrednost ugovora bez PDV-a je <u>1397376</u> EUR. Pri čemu je cena bez poreza <u>1164480</u> EUR, PDV iznosi <u>232896</u> EUR 2, Zahtevi u vezi kvaliteta i tehnički standardi 2.1 Strana B mora zadovoljiti zahteve i standarde države Srbije, kao i da ispunjava zahteve iz "Priloga 1 Tehničkih standardi za kvalitet zvučnih barijera" 2.2 Moraju se zadovoljiti kvalitativni i tehnički zahtevi tri strane: Strane A, vlasnika i nadzora, kao i da zadovolji
--	--	--

三、乙方对质量负责的条件和期限

自甲方工地安装完成并验收合格之日起 24 个月。质量保证期内, 甲方发现已验收的货物存在缺陷的, 且缺陷非甲方原因造成的, 乙方应在质量保证期限内负责免费更换。

四、交(提)货时间、地点、方式

4.1 甲方支付预付款后, 应提前14天以手机短信、电子邮件或书面通知的形式向乙方提出当期的供货时间和供货数量, 乙方接到通知后按以上方式及时回复确认并按甲方提出的供货数量和供货时间将货物运至甲方施工范围内, 甲方负责及时卸货。完成交付之前的货物损坏灭失、车辆碰撞刮擦及安全等一切灭失风险由乙方负责。如无特殊原因延迟交货, 甲方将按合同约定向乙方发送邮件。甲方有权减少材料的采购量, 选择其他供应商进行供货, 或终止合同。

"Attachment 1 Technical Standards for Sound Barrier Quality"

2.2 Meet the three-party quality and technical requirements of Party A, the owner and the supervisor, and meet inspection standards. If Party B has any objection, they shall submit a re-inspection on the spot, or through negotiation between Party A and Party B, or apply to a third-party agency designated by Party A or Party B for verification.

3. Quality responsibility conditions and deadlines for Party B

Twenty-four (24) months from the date of installation completion and acceptance at Party A's construction site. During the quality assurance period, if Party A discovers defects in the accepted goods that are not caused by Party A, Party B shall be responsible for replacing them free of charge within the quality assurance period.

4. Delivery (submit) time, place and method

4.1 After Party A pays the advance payment, Party A shall provide Party B with a current supply quantity and delivery time in the form of text message, email or written notice 14 days in advance. After receiving the

zahteve inspekcije. Ako Strana B ima prigovor, trebalo mi da na licu mesta zahteva ponovnu proveru, ili da se reši u dogovru sa Stranom A, ili se može prijaviti za proveru trećoj strani koju je Strana A ili Strana B odredila.

3. Uslovi odgovornosti kvaliteta i rokovi za Stranu B

Dvadeset četiri (24) meseci od dana kada je završena ugradnja i dana prijema na gradilištu Strane A. Tokom perioda obezbeđenja kvaliteta, ako Strana A otkrije nedostatke u robi koja je prošla prijem, a koje nije prouzrokovala Strana A, Strana B će biti odgovorna da ih besplatno zameni tokom perioda obezbeđenja kvaliteta.

4. Vreme, mesto i način isporuke (podnošenja)

4.1. Nakon što Strana A izvrši avansno plaćanje, Strana A će dostaviti Strani B trenutne količine za isporuku i vreme isporuke u obliku tekstualne poruke, e-pošte ili pismenog obaveštenja 14 dana unapred. Nakon prijema obaveštenja, Strana B će odmah odgovoriti i potvrditi na gore navedeni način i prevesti robu na lokaciju u okviru oblasti izvođenja radova Strane A prema količini i vremenu isporuke koje predloži Strana A. Strana A je

4.2 甲方接收人: 邹琛

联系方式:

sewyxstlerwz@gmail.com

联系电话: 0698801591

乙方联系人: Dragana V.

Somborac

联系方式:

office@velmidas.rs

联系电话: +381646469009

五、运输方式及到达站和费用负担

5.1 运输方式为 汽车运输,
乙方承担运输费用。

5.2 运输过程中乙方按国家标准包装、覆盖,做到无抛洒、无遗漏,不污染环境。因乙方运输过程中出现的材料损失、道路损坏等,由乙方承担全部责任,并赔偿甲方经济损失。

六、合理损耗及计算方法

无

七、计量方式 (结算依据)

实际结算数量:以甲方清点/检尺验收合格数量为准,由甲方代表在‘收货单’上签字,乙方代表应同时签字,完成材料物权交接;未有双方代表签字的,不能作为结算依据。乙方若有异议,应当场提出复验,也可向甲方指定第三方机构申请核验,否则视为无异议。

notice, Party B shall promptly reply and confirm in the above manner, and transport the goods to the location within the construction scope of Party A according to the supply quantity and time proposed by Party A. Party A shall be responsible for timely unloading. Party B shall be responsible for all risks of loss of goods before delivery, vehicle collision and scratches, and safety. If there is no special reason for delayed delivery, Party A will send a letter to Party B according to the contract agreement. Party A has the right to reduce the procurement quantity of materials, choose other suppliers for supply, or terminate the contract.

4.2 Receiver of Party A:

HuanChen

Contact:

sewyxstlerwz@gmail.com

Tel: 0698801591

PartyB Contact: DraganaV.

Somborac

Contact: office@velmidas.rs

Tel: +381646469009

5. Mode of transportation, arrival station and cost burden

5.1 The mode of transportation is automobile transportation, and Party B shall bear the transportation cost.

5.2 During the transportation, Party B shall pack and cover it according to the national

odgovorna za blagovremeno istovar. Strana B je odgovorna za sve rizike od gubitka robe pre isporuke, sudara vozila, ogrebotina i sigurnost. Ako ne postoji poseban razlog za odlaganje isporuke, Strana A će poslati dopis Strani B u skladu sa ugovorom. Strana A ima pravo da smanji nabavnu količinu materijala, izabere druge dobavljače za snabdevanje ili raskine ugovor.

4.2 Primalac Strane A:

HuanChen

Kontakt: sewyxstlerwz@gmail.com

Broj telefona: 0698801591

Osoba za kontakt Strane B:

Dragana V. Somborac

Kontakt: office@velmidas.rs

Broj telefona: +381646469009

5. Način prevoza, mesto isporuke i troškovi

5.1 Način prevoza - kamion, Strana B će snositi troškove prevoza.

5.2 Tokom prevoza Strana B će prema nacionalnom standardu izvršiti pakovanje i prekrivanje robe kako bi se izbeglo prosipanje, curenje, i zagađenje okoline. Ako usled prevoza Strane B dođe do gubitaka, oštećenja puteva, Strana B će celosti snositi odgovornost i nadoknaditi ekonomske gubitke Strane A.

6. Racionalni gubitak i način obračuna

八、验收标准、方法及提出异议期限 8.1 货到甲方工地后, 甲方按 <u>第二条约定质量标准及技术标准</u> 进行验收; 8.2 甲方或其代表对货物进行验收, 以确认货物能符合合同规定的要求, 并且不承担额外的费用。 九、安全防护 乙方根据货物的特点, 考虑对货物在生产、购置、运输、存放和交付过程中的丢失或损坏以及对工作人员和第三方责任进行保险, 费用由乙方负责。乙方应对运输人员配备必要的劳保用品和安全防护用品, 运输人员的工资、福利、保险等一切费用均由乙方承担。材料应是有生产许可证的厂家、并且符合国家安全防护标准要求。 十、结算方式及期限	standard, so as to ensure that there is no spillage, no omission, and no pollution to the environment. Party B shall assume full responsibility for material loss, road damage, etc. incurred during Party B's transportation, and shall compensate Party A for its economic losses. 6. Reasonable loss and calculation method None 7. Measurement method (settlement basis) The actual settlement quantity: Based on the quantity that passed acceptance by counting/measuring by Party A. The representative of Party A shall sign on the 'receipt note', and the representative of Party B shall sign at the same time to complete the transfer of material property rights; without the signatures of the representatives of both parties, it cannot be used as the basis for settlement. If Party B has any objection, it shall submit a re-inspection on the spot, or apply to a third-party agency designated by Party A for verification, otherwise it shall be deemed that there is no objection. 8. Acceptance criteria, methods and time limit for raising objections 8.1 After the goods arrive at the	Ne 7. Način obračunavanja (osnova za poravnanje) Računanje stvarnih količina: za stvarnu količinu uzeće se količina koja je prošla prijem Strane A <u>merenjem/prebrojavanjem</u>. Predstavnici Strane A i Strane B će istovremeno potpisati <u>otpremnicu</u>, čime će završiti primopredaju imovinskih prava za materijal. U slučaju da na otpremnici nisu potpisani predstavnici obe strane, ona se ne može smatrati osnovom za plaćanje. Ukoliko Strana B ima primedbu, zahtevaće ponovnu proveru na licu mestu, a može se obratiti i trećoj strani koju je odredila Strana A za proveru, u suprotnom će se smatrati da nema primedbi. 8. Kriterijumi prijema, način i rok za podnošenje primedbi 8.1 Po prispeću robe na gradilište Strane A, Strana A prema članu 2 o dogovorenom standardu kvaliteta i tehničkim stadardima vrši prijem robe; 8.2 Strana A ili njen predstavnik vrši prijem robe, kako bi se utvrdilo da li roba odgovara ugovorom propisanim zahtevima, ne snoseći pritom nikakve dodatne troškove. 9. Sigurnosna zaštita U odnosu prema karakteristikama robe, Strana B
---	--	---

10.1 甲方采取银行转账方式进行付款。 10.2 甲方根据实际需求提前 17 天向乙方提出供货计划，乙方根据甲方提出的供货数量开具形式发票，甲方收到乙方提供的形式发票后，采取银行转账方式支付给乙方 <u>50%货款</u> 作为预付款；付款时按当日塞尔维亚国家银行的欧元和第纳尔有效中间汇率以第纳尔支付。剩余 50% 货款材料验收合格之日起 60 天内支付。 待该批次材料运输到指定地点并经甲方验收完毕后，乙方应提供合法有效的发票。 在合同履行过程中，如无特殊情形，甲方不接受乙方变更收款账号。 乙方收款账号：205-261017-21 十一、双方责任： (一) 甲方责任 如果需要甲方到乙方厂内进行实地考察，乙方应提供方便条件并给予配合。 (二) 乙方责任 1、乙方负责供应满足业主、监理和甲方试验室检验合格的 <u>材料</u>，甲方对材料质量有监督权。	construction site of Party A, Party A shall conduct acceptance inspection according to the quality standards and technical standards stipulated in Article 2; 8.2 Party A or its representative shall inspect the goods to confirm that the goods can meet the requirements stipulated in the contract. 9. Safety protection According to the characteristics of the goods, Party B shall consider the loss or damage of the goods in the process of production, purchase, transportation, storage and delivery, as well as insurance for the liability of the staff and third parties, and Party B shall be responsible for the expenses. Party B shall provide necessary labor protection and safety protection for the transportation personnel, and Party B shall bear all expenses such as wages, benefits, insurance and other expenses of the transportation personnel. The material should be provided by a manufacturer with a production license and should meet the requirements of national safety protection standards. 10. Settlement method and deadline 10.1 Party A shall make payment	uzima u obzir gubitak ili oštećenje robe u procesu proizvodnje, kupovine, transporta, skladištenja i isporuke, kao i osiguranje osoblja i lica treće strane, Strana B snosi odgovornost za troškove. Strana B će obezbediti neophodne sredstva za zaštitu na radu i sredstva za bezbednost transportnog osoblja, a Strana B će snositi sve troškove kao što su plate, beneficije, osiguranje i drugi troškovi transportnog osoblja. Materijal mora da bude kupljen od proizvođača sa licencom za proizvodnju i da ispunjava zahteve nacionalnih bezbednosnih standarda zaštite. 10. Način i rok plaćanja 10.1 10.1 Strana A će uplatu izvršiti virmanski. 10.2 Strana A će na osnovu stvarnih potreba priložiti Strani B plan isporuka 17 dana ranije, a Strana B će na osnovu količina koja je dala Strana A, izdati predračun. Strana A će po dobijanju predračuna od Strane B, virmanski platiti Strani B 50% od iznosa na ime avansa; Strana A plaća u dinarima prema važećem srednjem kursu Narodne banke Srbije na dan plaćanja. Kada ova porudžbina materijala bude prevezena na određeno mesto i kada prođe prijem Strane A, Strana B će dostaviti zakonski važeću fakturu. Preostalih 50% uplate vrši se u roku od 60 dana od dana prijema materijala.
---	---	---

2、乙方所供应材料如不符合合同约定要求且已经供应的，乙方要及时负责清理出场，所发生的费用由乙方自行承担。

3、乙方应向甲方提供合规增值税发票，并按实际提供货物情况，准确填写发票项目。因乙方发票填写有误，造成甲方增值税抵扣税额损失的，由乙方全额进行赔偿。

十二、违约责任

12.1 乙方未按约定时间交货（不可抗力因素除外），乙方不能全部或不能部分交货的，乙方交货不符合质量要求视为交货不能，都属于乙方违约，乙方应以货物价款为基数，按日 0.1% 承担违约责任。同时，根据影响施工的程度，所造成的直接和间接损失全部由乙方承担。乙方逾期交货 5 天的，甲方有权解除合同。

12.2 乙方未能按甲方要求提供增值税发票的，应承担合同金

by bank transfer.

10.2 Party A shall submit a supply plan to Party B 17 days in advance based on actual needs, and Party B shall issue a proforma invoice based on the quantity of supply proposed by Party A. After Party A receives the proforma invoice provided by Party B, they will pay Party B 50% of the payment via bank transfer for the goods as advance payment; The payment shall be made in dinars at the effective middle exchange rate of the Serbian National Bank for euros and dinars on the day of payment. The remaining 50% of the payment shall be paid within 60 days from the date of acceptance of the materials.

After the batch of materials is transported to the designated place and checked and accepted by Party A, Party B shall provide a legal and valid formal invoice.

During the performance of the contract, unless under special circumstances, Party A shall not accept Party B's change of payment account.

Party B's bank account: 205-261017-21

11. Responsibilities of both parties:

(1) Party A's responsibility

1. If Party A is required to conduct on-site inspection in Party B's factory, Party B shall

Nakon što data tura materijala transportuje na određeno mesto i proverava i prihvati od Strane A, Strana B će dostaviti legalnu i validnu formalnu fakturu.

Tokom izvršenja ovog ugovora, osim u posebnim okolnostima, Strana A neće prihvatiti promenu računa za plaćanje Strane B.

Bankovni račun Strane B: 205-261017-21

11. Obaveze obe strane:

(1) Obaveze Strane A

1. Ukoliko je potrebno da Strana A izvrši proveru na licu mesta na fabrici Strane B, Strana B će obezbediti uslove i saradnju.

(2) Obaveze Strane B

1. Strana B je u obavezi da dostavi materijal koji će zadovoljiti zahteve vlasnika, nadzora i laboratorijskih ispitivanja Strane A, Strana A ima pravo kontrole kvaliteta materijala.

2. Materijal koji je Strana B dostavila koji nije u skladu sa odredbama ugovora, a već je istovaren, Strana B je u obavezi da blagovremeno počisti i odnese sa gradilišta, sve pri tom nastale troškove snosiće Strana B.

3. Strana B će Strani A dostaviti propisnu fakturu sa PDV-om, i popuniti fakturu na osnovu stvarnog stanja robe. Ukoliko popunjena faktura Strane B ima grešku, čime je došlo do gubitka u povraćaju poreza Strane A, Strana B će platiti kompenzaciju u celosti.

额（含增值税）20%的违约金。

十三、不可抗力

13.1 不可抗力的确认

13.1.1 不可抗力是指买卖双方在订立合同时不可预见、在履行合同过程中不可避免并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、洪涝、骚乱、暴动、战争、流行性疾病。

13.1.2 不可抗力发生后，双方应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。

13.2 不可抗力的通知

不可抗力的通知

在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式通知对方，并于事件发生后15日内将有关部门出具的证明文件送对方审阅确认。

13.3 不可抗力的处理

13.3.1 双方应在不可抗力因素发生的合理的时间内采取补救措施，达成进一步履行合同的协议。协商不成的向苏博蒂察法院提起诉讼。

13.3.2 不可抗力发生后，双方应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩

provide convenient conditions and cooperate.

(2) Party B's responsibility

1. Party B is responsible for supplying the material that meet the requirements of the owner, the supervisor and the laboratory of Party A. Party A has the right to supervise the quality of the materials.

2. If the materials supplied by Party B do not meet the requirements of the contract and have been unloaded, Party B shall be responsible for cleaning up and exiting the site in a timely manner, and the expenses incurred shall be borne by Party B.

3. Party B shall provide Party A with a compliant VAT invoice, and fill in the invoice items accurately according to the actual situation of the goods provided. If Party B's invoice is incorrectly filled in, resulting in the loss of Party A's value-added tax deduction, Party B shall compensate in full.

12 Liability for breach of contract

12.1 If Party B fails to deliver the goods within the agreed time (except for force majeure factors), and if Party B cannot deliver all or part of the delivery, Party B's delivery that does not meet the quality requirements is deemed

12. Odgovornost za kršenje ugovora

12.1 Ako Strana B ne isporuči robu u dogovorenom roku (osim faktora više sile), ili ne može da je isporuči u celosti ili delimično, ili isporučena roba Strane B ne ispunjava uslove kvaliteta smatraće se da nije u mogućnosti da izvrši isporuku, što predstavlja kršenje ugovora od strane Strane B, Strana B će uzevši cenu robe za osnovicu, plaćati 0.1% dnevne obaveze za kršenje ugovora. Istovremeno, u odnosu na meru u kojoj je izvršen uticaj na izvođenje radova, odgovornost za sve napravljene posredne ili neposredne gubitke u celosti snosi Strana B. Ako Strana B kasni sa isporukom 5 dana, Strana A ima pravo da otkáže ugovor.

12.2 Ukoliko Strana B nije u mogućnosti da dostavi fakturu u skladu sa zahtevima Strane A, snosiće troškove kazne za kršenje ugovora u iznosu od 20% od ugovorene sume.

13 Viša sila

13.1 Potvrda više sile

13.1.1 Viša sila se odnosi na prirodne katastrofe i društvene vanredne situacije koje su nepredvidive od strane kupca i prodavca prilikom sklapanja ugovora, neizbežne i nepremostive tokom izvršenja ugovora, kao što

额（含增值税）20%的违约金。

十三、不可抗力

13.1 不可抗力的确认

13.1.1 不可抗力是指买卖双方在订立合同时不可预见、在履行合同过程中不可避免并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、洪涝、骚乱、暴动、战争、流行性疾病。

13.1.2 不可抗力发生后，双方应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。

13.2 不可抗力的通知

不可抗力的通知

在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式通知对方，并于事件发生后15日内将有关部门出具的证明文件送对方审阅确认。

13.3 不可抗力的处理

13.3.1 双方应在不可抗力因素发生的合理的时间内采取补救措施，达成进一步履行合同的协议。协商不成的向苏博蒂察法院提起诉讼。

13.3.2 不可抗力发生后，双方应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩

provide convenient conditions and cooperate.

(2) Party B's responsibility

1. Party B is responsible for supplying the material that meet the requirements of the owner, the supervisor and the laboratory of Party A. Party A has the right to supervise the quality of the materials.

2. If the materials supplied by Party B do not meet the requirements of the contract and have been unloaded, Party B shall be responsible for cleaning up and exiting the site in a timely manner, and the expenses incurred shall be borne by Party B.

3. Party B shall provide Party A with a compliant VAT invoice, and fill in the invoice items accurately according to the actual situation of the goods provided. If Party B's invoice is incorrectly filled in, resulting in the loss of Party A's value-added tax deduction, Party B shall compensate in full.

12 Liability for breach of contract

12.1 If Party B fails to deliver the goods within the agreed time (except for force majeure factors), and if Party B cannot deliver all or part of the delivery, Party B's delivery that does not meet the quality requirements is deemed

12. Odgovornost za kršenje ugovora

12.1 Ako Strana B ne isporuči robu u dogovorenom roku (osim faktora više sile), ili ne može da je isporuči u celosti ili delimično, ili isporučena roba Strane B ne ispunjava uslove kvaliteta smatraće se da nije u mogućnosti da izvrši isporuku, što predstavlja kršenje ugovora od strane Strane B, Strana B će uzevši cenu robe za osnovicu, plaćati 0.1% dnevne obaveze za kršenje ugovora. Istovremeno, u odnosu na meru u kojoj je izvršen uticaj na izvođenje radova, odgovornost za sve napravljene posredne ili neposredne gubitke u celosti snosi Strana B. Ako Strana B kasni sa isporukom 5 dana, Strana A ima pravo da otkáže ugovor.

12.2 Ukoliko Strana B nije u mogućnosti da dostavi fakturu u skladu sa zahtevima Strane A, snosiće troškove kazne za kršenje ugovora u iznosu od 20% od ugovorene sume.

13 Viša sila

13.1 Potvrda više sile

13.1.1 Viša sila se odnosi na prirodne katastrofe i društvene vanredne situacije koje su nepredvidive od strane kupca i prodavca prilikom sklapanja ugovora, neizbežne i nepremostive tokom izvršenja ugovora, kao što

大的损失承担责任。 13.3.3 合同一方当事人延迟履行合同责任，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其合同责任。 十四、解决合同纠纷的方式 本合同执行过程中，发生本合同未尽事宜，双方协商解决，如协商不成，双方约定向<u>苏博蒂察法院</u>进行诉讼。 十五、其他约定事宜 15.1 甲方若因业主原因发生设计变更，需对本合同内容进行变更时，需经乙方书面同意；双方因其他原因引起的合同变更或解除，需双方同意且以书面形式确定，若一方不同意，原合同继续有效； 15.2 监理、业主对乙方提供材料同样有权检验，提出的合理要求，乙方必须无条件接受。 15.3 供需双方均为独立核算单位，双方与第三方的单位、集体、个人发生的任何经济往来均不牵扯另一方。	as non-delivery, which is a breach of contract by Party B, and Party B shall use the material price as the base, 0.1% of the daily liability for breach of contract. At the same time, according to the degree of impact on the construction, all direct and indirect losses caused shall be borne by Party B. If Party B is 5 days late for delivery, Party A has the right to terminate the contract. 12.2 If Party B fails to provide the VAT invoice as required by Party A, it shall bear a penalty of 20% of the contract amount (including VAT). 13 Force Majeure 13.1 Confirmation of Force Majeure 13.1.1 Force majeure refers to natural disasters and social emergencies that are unforeseeable by the buyer and seller when entering into the contract, unavoidable and insurmountable during the performance of the contract, such as earthquakes, tsunamis, plagues, floods, riots, wars, epidemic disease. 13.1.2 After the occurrence of force majeure, both parties shall promptly and seriously count the losses and collect	su zemljotresi, cunami, kuge, poplave, neredi i ratovi, epidemije zarazne bolesti. 13.1.2 Nakon pojave više sile, obe strane će odmah i predano prebrojati gubitke i prikupiti dokaze o gubicima izazvanim višom silom. 13.2 Obaveštenje o višoj sili Nakon nastupanja više sile, ugovorne strane će pismenim putem obavestiti drugu stranu u najkraćem mogućem roku, i poslati sertifikovanu dokumentaciju koju su izdale relevantne službe drugoj strani na pregled i potvrdu u roku od 15 dana od dana nastanka događaja. 13.3 Suočavanje sa višom silom 13.3.1 Obe strane će preduzeti korektivne mere u razumnom roku kada dođe do više sile i postići dogovor za dalje izvršavanje ugovora. Ako se ne postigne dogovor, podnosi se tužba sudu u Subotici. 13.3.2 Nakon pojave više sile, obe strane će preduzeti mere da izbegnu i smanje gubitake koliko god je to moguće. Ako bilo koja strana ne preduzme efikasne mere protiv povećanja gubitaka, ona će biti odgovorna za uvećane gubitke. 13.3.3 Ako strana u ugovoru odloži izvršenje ugovorne obaveze, ako dođe do više sile tokom kašnjenja u izvršenju, ugovorna obaveza neće biti izuzeta.
--	---	--

15.4 由于乙方人员操作不当造成的安全事故, 乙方负全部责任, 甲方不承担任何连带影响。因乙方原因造成第三方损失的, 乙方应承担全部赔偿责任。

十六、 本合同一式 肆 份, 乙方 壹 份, 甲方 叁 份, 经双方签字并盖章后生效, 结清账款后自行终止。

evidence of losses caused by force majeure.

13.2 Notification of Force Majeure

After the occurrence of a force majeure event, the parties shall notify the other party in writing as soon as possible, and send the certification documents issued by the relevant departments to the other party for review and confirmation within 15 days after the occurrence of the event.

13.3 Handling of Force Majeure

13.3.1 Both parties shall take remedial measures within a reasonable time when force majeure occurs and reach an agreement for further performance of the contract. If the negotiation fails, file a lawsuit in the court of Subotica .

13.3.2 After the occurrence of force majeure, both parties shall take measures to avoid and reduce the expansion of losses as much as possible. If either party fails to take effective measures against the losses expansion, it shall be liable for the expanded losses.

13.3.3 If a party to the contract delays the performance of the contractual responsibility, if force majeure occurs during the delay in performance, the contractual responsibility will not be exempted.

14. Načini rešavanja sporova

Tokom izvršenja ovog ugovora, sva pitanja koja nisu obuhvaćena ovim ugovorom treba da budu rešena pregovorima između dve strane. Ukoliko se dogovor ne postigne, obe strane su saglasne da podnesu tužbu sudu u Subotici.

15 .Druge odredbe

15.1 Ako Strana A promeni nacrt zbog zahteva vlasnika i treba da promeni sadržaj ovog ugovora, potrebna je pismena saglasnost Strane B; u vezi izmene ili raskida ugovora iz drugih razloga obe strane će se saglasiti i pismeno potvrditi. Ako se jedna strana ne složi, originalni ugovor nastavlja da važi;

15.2. Nadzor i vlasnik takođe imaju pravo da pregledaju materijale koje je obezbedila Strana B, a Strana B mora bezuslovno prihvatiti postavljene razumne zahteve.

15.3 Obe strane i kupac i dobavaljač su nezavisne računovodstvene jedinice i bilo koje ekonomske transakcije između dve strane sa jedinicama treće strane, kolektivima i pojedincima ne uključuju drugu stranu.

15.4 Strana B će biti u potpunosti odgovorna za sigurnosne nezgode uzrokovane nepravilnim radom osoblja Strane B, a Strana A neće snositi nikakve povezane posledice. Strana B snosi sve

14. Ways to resolve contract disputes

During the execution of this contract, any matters not covered in this contract should be resolved through negotiation between the two parties. If the negotiation fails, both parties agree to file a lawsuit with the court in Subotica.

15. Other agreed matters

15.1 If Party A changes the design due to the owner's reasons and needs to change the content of this contract, Party B's written consent is required; the modification or cancellation of the contract due to other reasons shall be agreed by both parties and confirmed in writing. If one party does not agree, The original contract continues to be valid;

15.2 The supervisor and the owner also have the right to inspect the materials provided by Party B, and Party B must unconditionally accept the reasonable requirements put forward.

15.3 Both the buyer and supplier parties are independent accounting units, and any economic transactions between the two parties with third-party units, collectives, and individuals do not involve the other party.

15.4 Party B shall be fully responsible for safety accidents caused by improper operation of

kompenzacione odgovornosti za gubitke prouzrokovane trećim licima iz razloga Strane B.

16. Ovaj ugovor je sačinjen u četiri primerka, jedan za Stranu B i tri za Stranu A. Stupa na snagu nakon što ga potpišu i overe obe strane, i biće automatski raskinut nakon što se račun izmiri.



	Party B's personnel, and Party A shall not bear any linked effects. Party B shall bear all compensatory responsibilities for losses caused to third parties due to Party B's reasons. 16. This contract is made in four copies, one for Party B and three for Party A. It will come into effect after being signed and sealed by both parties, and will be terminated automatically after the account is settled.	
--	---	--

甲方

乙方

Party A

Party B

Strana A : 山东省路桥集团有限公司 Strana B:

公司

塞尔维亚分公司

VELMIDAS ING DOO

Shandong Luqiao Group Co. Ul. Svetozara Markovica 195

Ltd,. ogranak Beograd - Pancevo

Novi Beograd

单位名称 (盖章)

单位名称 (盖章)

Unit name (seal)

Unit name (seal)

Naziv preduzeća (pečat)

Naziv preduzeća (pečat)

法定代表人

法定代表人

(或委托代理人): 王刚

(或委托代理人):

legal representative (or proxy):

legal representative (or proxy):

Pravni zastupnik (ili punomoćnik):

Pravni zastupnik (ili punomoćnik):

Milan Somborac

联系人:

联系人:

Contact person:

Contact person:

Osoba za kontakt:

Osoba za kontakt:

联系地址:

Address:

Adresa: Trg prijateljstv
rbije i Kine 4

电话:

Telephone no.:

Telefon: 0698801591

联系地址

Address

Adresa : Svetozara Markovica
195

电话

Telephone no

Telefon : 0646469009

签订时间: 2023 年 8 月 2 日

Signing date: 2023-8-2

Datum potpisivanja:

签订地点: 苏博蒂察市

Signing location:

Mesto potpisivanja Subotica

附件 1 声屏障质量技术标准

Attachment 1 Technical Standards for Sound Barrier Quality

Prilog 1 Tehnički standardi za kvalitet zvučnih barijera



SAOBRAĆAJNI INSTITUT d.o.o
Немањина 6/IV, 11000 Београд

9/3.2.1.5.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

2020-250-KOH-9/3.2.1

9/3.2.1.5.2 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**ЗИДОВИ ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ****A. ОПШТИ УСЛОВИ**

Технички услови детаљније обрађују поједине делове пројекта, услове извођења радова и квалитет извођења радова.

Јединичне цене грађевинских радова на које се односе технички услови обухватају укупну продајну вредност потпуно извршених радова по јединици мере, а према описима позиција у предмеру радова.

Јединичне цене обухватају набавку свог потребног материјала и механизације, сав рад потребан за комплетно извршење позиције, као и све трошкове везане за утрошак свих врста енергије, горива и мазива, осигурање радова и радне снаге, одржавање извршених радова у исправном стању до предаје, уклањање помоћних објеката, инсталација, рашчишћавање терена по завршетку радова, извођачеву режију, доприносе, таксе и остале дажбине, израду техничке документације и трошкове извршења техничког прегледа; односно све што је потребно посредно или непосредно за потпуно извршење и одржавање радова до предаје, и све остале уговорене обавезе до истека гарантног рока.

Количине радова обрачунавају се према теоријским димензијама и спецификацијама датим у пројекту, изузев ако је другачије захтевано описом позиције у предмеру или техничким условима.

Укупне количине дате у пројектној документацији само су приближне и не могу се сматрати стварним и исправним количинама радова које треба да изврши Извођач радова. Стварне количине радова утврдиће се мерењем у току извођења радова у присуству и са сагласности Надзорног органа.

Изведени радови примаће се и обрачунавати по методама које гарантују тачност положаја, облика и димензија делова објекта и његове целине у односу на положај, облик и димензије дате пројектом.

Неће се допустити одступања од пројектом утврђених мера, осим толеранција предвиђених важећим прописима.

Извођач је одговоран за исправност положаја и тачност мера предвиђених пројектом. Уколико се у ма које време током извођења радова установе неправилности, Извођач је дужан да, ако му то Надзорни орган затражи, изврши све потребне поправке и измене.

Извођач је дужан да изврши организацију грађења која ни у ком погледу неће угрозити људе, саобраћај, постојеће објекте и еколошке услове.

Сав потребан материјал мора бити нов и неупотребљаван, стандардног првокласног квалитета. Материјал лошијег квалитета неће се одобрити. Радови се морају обављати стручно и квалитетно.

Извођач је дужан да Надзорном органу поднесе захтев за одобрење врсте материјала који ће уградити, као и да прибави атесте за ту врсту материјала.

Надзорни орган има право да забрани употребу материјала који је набављен без његове сагласности.

Сав материјал, начин уграђивања и испитивања одговараће техничким условима из пројекта, односно важећим стандардима, укључујући и европске стандарде за високоапсорпционе звучнозаштитне панеле за железницу, услед недостатка домаће регулативе за ову врсту конструкција.

Пре уградње Извођач је дужан доставити Надзорном органу резултате испитивања узорака предвиђених техничким условима или оних које затражи Надзорни орган. Сваки узорак мора носити ознаку за : назив објекта, назив Извођача, назив материјала, порекло, име произвођача и локацију одакле је узет узорак. Уколико резултати испитивања покажу да је материјал неодговарајући, Надзорни орган може тражити његову замену.

Трошкове испитивања и проба у циљу доказивања квалитета изведених радова сноси Извођач, ако су та испитивања предвиђена техничким условима.

Извођач је дужан да без посебне надокнаде трошкова, обезбеди и користи сва потребна ХТЗ средства, као и да се придржава свих мера заштите на раду прописаних за ту врсту радова. Извођач је дужан да обезбеди сав ангажовани материјал и опрему.

По завршетку грађења Извођач је дужан да о свом трошку изврши поправке евентуалних оштећења, која су настала као последица извођења радова, затим да рашчисти зону радова и да доведе у исправно стање површине које су се користиле у току грађења.

Б. ПОСЕБНИ УСЛОВИ**9/3.2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ****9/3.2.01.01 Припремни радови****Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата формирање градилишта и остале радове неопходне за почетак и несметано одвијање радова, као што су обележавање објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података са пројекта на терен и обрнуто, осигурање осовине обележене трасе и објеката, профилисање, обнављање и одржавање обележних ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Наручиоцу.

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања основе темеља потпорних зидова. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке. Уколико пројектом нису дати подаци о полигоним тачкама и реперима, исте прибавити од надлежне геодетске управе за самостално ископчавање, а цену укалкулисати у ову позицију.

У овај рад се укључује такође преузимање и одржавање свих предатих основних геодетских снимака и нацрта и ископчења на терену која је Наручилац предао извођачу на почетку радова. Обим тога рада мора у свему задовољавати потребе изградње, контроле и обрачуна радова.

Плаћање

Трошкови организације градилишта и припреме се не плаћају посебно.

9/3.2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**9/3.2.02.01 ИСКОП ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА****Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата ископ рупа $\phi 630$ мм, за монтажне армирано бетонске темеље кружног пресека. Бушење рупе за темеље изводи се помоћу машине са сврдлом у материјалу II и III категорије. Одмах по достизању пројектоване дубине, у ископану рупу спушта се монтажни армирано бетонски темељ кружног пресека $\phi 600$ мм.

Почетак бушења захтева постављање помоћне цеви уводнице (чије дужине зависе од технологије), на место бушотине која служи за обезбеђење положаја и правца шипа. После забијања помоћне цеви, из ње се врши ископ тла. По потреби спушта се заштитна челична цев, која служи за обезбеђење даљег ископа. У том случају упоредо са напредовањем ископа (бушења), обавља се утискивање заштитне цеви торзионим покретањем, наизменично лево и десно, хидрауличким цевиним осцилатором (лавирком). Цеви се додају током бушења у складу са напредовањем бушења све до дна бушотине. Кроз цев се обавља бушење и износ материјала из бушотине. Бушење и износ материјала обавља се спиралама за везане природне творевине (прашине и глине) и кашикама за неvezане природне творевине (песак, шљунак) и муљеве. Дно цевних колона треба да напредује брже од брзине обављања бушења, нарочито када се ради у неvezаним и муљевитим природним творевинама. На тај начин спречава се продирање тла испод дна цевних колона. Бушење је извршено када се дође до пројектованог дна, што се контролише са два до три узастопна мерења висине бушотине градуисаном траком. Тачност мерења је 1 cm. Дно завршене бушотине мора да буде чисто и да има хоризонталну површину.

Обрачун рада

Обрачун се врши по кубном метру ископаног материјала.

У јединичну цену урачунати су сви радови на ископу рупа за темеље у материјалу II и III категорије са утоваром и транспортом вишка материјала до депоније коју одреди Надзорни орган.

Плаћање

Плаћање ће се извршити према стварно извршеним количинама по уговореној јединичној цени по јединици мере.

9/3.2.02.01 НАСИПАЊЕ И ПЛАНИРАЊЕ КАМЕНОГ АГРЕГАТА**Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата ручно и машинско насипање каменог агрегата у тони бетонских талпи. Камена дробина има за циљ да попуни рупе између доње ивице бетонске талпе и горње ивице плануа.

Обрачун рада

Рад се мери у кубним метрима насутог материјала, а плаћа по уговореним јединичним ценама које укључују сав рад на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала.



Плаћање

Плаћање ће се извршити према стварно извршеним количинама по уговореној јединичној цени по јединици мере.

Рад се мери у кубним метрима насутог материјала, а плаћа по уговореним јединичним ценама које укључују сав рад на насипању, разастирању, грубом и фином планирању.

9/3.2.03.00 БЕТОНСКИ РАДОВИ**ОПШТИ УСЛОВИ ЗА БЕТОН**

Бетон и компоненте бетона морају бити у складу са Српским стандардима (SRPS), односно стандардима ICS при чему су следећи стандарди најважнији:

Цемент:

- SRPS EN 196-1: 1995, ICS 91.100.10 Методе испитивања цемента - Испитивање чврстоће - идентичан са EN 196-1:1987, стање 1989
- SRPS EN 196-7 од 1995, ICS 91.100.10 Методе испитивања цемента - Методе узимања и припреме узорка цемента - идентичан са EN 196-7:1989
- ICS 91.100.10 Цемент - Начин испоруке, паковања и складиштења
- ICS 91.100.10 Цемент - Сулфатноотпорни цемент-Портланд цемент-Металуршки цемент-Дефиниције, класификација и услови квалитета
- SRPS EN 196-1:1995, ICS 91.100.10 Методе испитивања цемента - Испитивање чврстоће - идентичан са EN 196-1:1987, стање 1989

Агрегат:

- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат-Фракционисани камени агрегат за асфалт и бетон - Основни услови квалитета
- ICS 91.100.20 15 Природни агрегат и камен за производњу агрегата за бетон-Технички услови
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Испитивање минаралшко-петрографског састава
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Одређивање гранулометријског састава методом сувог сејања
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Одређивање слабих зрна
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат за бетон и малтере- Испитивање агрегата загађеног органским материјама
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Хемијско испитивање агрегата за бетон и малтере
- ICS 91.100.20 15 Камени агрегат - Одређивање облика зрна методом запреминског коефицијента
- ICS 91.100.20 15 Камен и камени агрегат - Одређивање алкално-силикатне реактивности - Хемијска метода

Вода:

Без штетног дејства на везивни материјал. Однос цемент-вода 0,47 до 0,53. Потребно је да се употребљава вода која задовољава стандарде:

- SRPS.Y.M1.058, (ICS 91.100.30 Вода за справљање бетона - Технички услови и методе испитивања)

Адитиви:

Потребно је да се употребљавају адитиви који задовољавају следеће стандарде:

- SRPS.Y.M1.034, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Дефиниција и класификација)
- SRPS.Y.M1.035, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Квалитет и проверавање квалитета)

- SRPS.U.M1.036, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Припрема епрувета за испитивање утицаја додатака на особине бетона)
- SRPS.U.M1.037, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Претходно испитивање ради избора додатака бетону са одређеним агрегатом и цементом)
- SRPS.U.M1.038, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Одређивање потребне количине воде за цементни малтер са додатком)
- SRPS.U.M1.039, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Испитивање физичко-хемијских својстава)
- SRPS.U.M1.044, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Испитивање утицаја додатака на корозију арматуре)

Напомена:

Осим SRPS, за сва претходна и контролна испитивања сматраће се обавезним Правилник за бетон и армирани бетон (БАБ 87, Службени лист СФРЈ, Бр.11/1987) када год је применљив.

Квалитет материјала доказиваће се и према другим документима, ако тако одлучи Надзорни орган.

Марке бетона:

Марке бетона се утврђују српским стандардима (SRPS). Марке се заснивају на чврстоћи на притисак, мереној на коцкама 20x20x20cm, после 28 дана од дана справљања. Слово М иза кога следе бројеви 10, 20, 30, итд, означавају марку, при чему број означава чврстоћу на притисак у МПа. Марка бетона мора бити назначена у плановима пројекта.

- Упијање воде, које се у плановима означава словом В и бројевима 10, 20, итд. као што захтева SRPS.U.M1.015 (ICS 91.020 91.100.30 Бетон- Очврсли бетон - Одређивање воде под притиском)
- Отпорност на мраз које се у плановима означава словом М и бројевима 50, 100, итд. као што захтева SRPS.U.M1.016 (ICS 91.100.30 Бетон - Испитивање отпорности бетона према дејству мраза)
- Отпорност на истовремено дејство мраза и соли као што захтева SRPS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Бетон- Испитивање отпорности површине бетона на дејство мраза и соли за одмрзавање)

Захтеви везани за упијање воде, отпорност на мраз и отпорност за истовремено дејство мраза и соли морају се означити на плановима, када је то потребно, заједно са марком бетона.

Извођач је обавезан да обезбеди атесте за марку бетона и друге захтеве пре уграђивања бетона, како би добио сагласност надзора за уграђивање бетона.

Припрема бетона:

Бетон се припрема у фабрици бетона, у миксеру или комбинацијом мешања у фабрици бетона и миксеру, ако је тако предвиђено посебним техничким условима.

Припрема бетона може се обавити и на градилишту, у цикличној мешалици одобрене врсте и капацитета. У таквом случају надзор ће тражити претходно узимање узорка и испитивање према SRPS, пре давања сагласности на пропорције, време мешања и опрему. Извођач је дужан да припреми узорке у присуству Надзорног органа, а узорке испитује овлашћена лабораторија.

Уграђивање бетона

Уграђивање бетона не може отпочети док Надзорни орган не прими оплату и арматуру.

Уграђивање бетона треба да одговара одредбама чланова 260. до 265. РВАВ 87, а за монтажне елементе чланова 227, до 230. РВАВ 87.

Пошто све битне особине бетона зависе од постигнуте збијености, то је потребно да се при уграђивању оствари равномерно што потпунија збијеност бетона.

Уграђивање бетона треба вршити непосредно по извршеном мешању, или најкасније пре почетка везивања цемента. Почетак уграђивања бетона, односно завршетак уграђивања бетона у радни бетонски слој мора да се обави у следећим временским интервалима, рачунајући од тренутка испуштања бетонске мешавине из мешалице (за цемент са почетком везивања после 1,5 часа).

Температура бетонске мешавине у °С	5 - 10	10 - 15	15 - 20
Максимални интервал од мешања до почетка уграђивања бетона	1 h 30 min.	1 h 15 min.	45 min.
Максимални интервал од мешања до завршетка уграђивања бетона	3 h	2 h 30 min.	2 h 15 min.

Уколико је цемент почео да везује, такав бетон не сме да буде уграђен и та количина бетона мора бити одбачена.

Уграђивање бетона обавезно вршити первибраторима. Површински и оплатни первибратори могу се употребити само за облоге и плоче чија дебљина не сме бити већа од 30 см за бетон, односно 15 см за двоструко армирани бетон.

Бетонирање једног елемента врши се по правилу у једном радном слоју по целој површини елемента, при чему се висина слоја одређује у зависности од површине елемента и средства са којима се уграђује бетон. Висина једног слоја не сме да буде већа од 50 см, а сви слојеви треба да буду приближно исте висине.

Уколико је површина елемента велика, допуштено је уграђивање бетона у степенасто распоређеним радним слојевима - да би се омогућило међусобно повезивање слојева при уграђивању.

При наношењу и вибрирању горњег слоја не сме да почне везивање бетона доњег слоја. При вибрирању горњег слоја первибратор може да уђе у доњи слој до 10 см.

У току уграђивања бетонске мешавине не допушта се причвршћивање первибратора за арматуру и друге уграђене делове у бетон, нити се сме примаћи оплати или суседном елементу ближе од 10 см.

При бетонирању елемената не допуштају се прекиди у допремању свежег бетона, нити прекиди у његовом уграђивању, због чега морају стајати на располагању резервни капацитети за све радне операције. У случају принудног прекида бетонирања мора се правилно образовати радна спојница и бетон уз њу потпуно уградити.

За време кише или јаког сунца морају се површине бетона надземних објеката - изложених овим утицајима, заштитити. Јаче оквашен бетон се мора уклонити.

Нега бетона

Нега бетона мора да одговара одредбама чланова 266 - 264 РВАВ 87.

Одмах по завршетку везивања цемента у бетону, мора се отпочети са неговањем бетона, тј. одржавањем његових слободних површина у стално влажном стању - поливањем водом, односно њеним распршивањем, покривањем влажним песком, цирадама, вештачким средствима која спречавају испаравање и сл.

Вода за справљање бетона је исправна и за његово неговање.

Неговање бетона се мора продужити све до утврђених рокова који зависе од: локалних климатских услова, врсте употребљеног цемента и додатка бетону.

Трајање неговања бетона не сме да буде краће од 10 до 15 дана, односно до покривања другим бетоном.

Уколико је бочна оплата дрвена, за све време неговања бетона мора се и она одржавати у влажном стању. У случају ранијег скидања дрвене (или било које друге врсте) оплате од времена утврђеног за неговање бетона, откривене површине бетона сматрају се слободним и морају се полити водом до утврђених рокова неговања бетона.

Корштане неговања бетона укључено је у јединичну цену m^3 бетона.

Поступци и методе извођења

Извођач не сме отпочети са бетонирањем, пре него што Надзорни орган преко грађевинског дневника потврди пријем скеле, оплате и арматуре.

Производња бетона мора у свему одговарати одредбама РВАВ-а од члана 233 до члана 240.

Транспорт свеже бетонске масе од бетонске базе до градилишта мора се обављати одговарајућим транспортним средствима, ауто-миксерима, шинским миксерима и сл. Укупно време транспорта мора бити краће од времена почетка везивања.

Температура ваздуха при уграђивању бетона не сме бити нижа од $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ нити виша од $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$. У супротном морају се предузети посебне мере како би се обезбедили услови потребни за нормално везивање.

Ако се у току грађења установи неповољно агресивно дејство околине на бетон, морају се предузети одговарајуће мере предвиђене Правилником о техничким нормативима за бетон и армирани бетон у објектима изложеним агресивном дејству средине.

Бетон се мора транспортовати и убацити у оплату на начин и под условима који спречавају сегрегацију бетона и промене у саставу и својствима бетона. Висина слободног пада бетона не сме бити већа од 1,50 m.

Конзистенција свеже бетонске масе мора бити таква да се може квалитетно уградити пумпом за бетон. Свежој маси не сме се накнадно додавати вода.

Уграђивање бетона се врши у слојевима не вишим од 70 cm. Наредни слој се мора уградити за време које осигурава спајање бетона са претходним слојем. Уграђивање бетона у више слојеве врши се тако што се горњи слој вибрира, а доњи делом ревибрира.

Након уградње бетон мора бити заштићен од пребрзог везивања, високих или ниских температура, вибрација и механичких оштећења пре почетног очвршћавања.

Текућа контрола квалитета извођења радова

Текућа контрола производње бетона у постројењу врши се према одредбама РВАВ-а. На месту уграђивања узимаће се по два пробна тела из сваке испоруке, једно пре почетка бетонирања, а друго при крају.

Узимање узорка и испитивање бетона:

Компоненте бетона и сам бетон испитују се редовно, како је одређено у SRPS-у. Извођач је обавезан да Надзору достави атесте за компоненте бетона, издате од стране овлашћене лабораторије у складу са SRPS-ом. Исто се односи и на бетон. Вршиће се претходно узимање и испитивање узорка и текућа контрола квалитета. Сви узорци узимају се у присуству Надзора.

Обавезна су претходна испитивања карактеристика чврстоће млазног бетона за бетон и армирани бетон и то:

- компресиона и затезна чврстоћа
- водонепропусност
- отпорност на хемијске утицаје
- отпорност на мраз
- отпорност на механичке утицаје
- агресивност воде

Контролна испитивања се обавезно изводе према стандардима SRPS на сваких 50m³ уграђене количине бетона и то:

- SRPS ISO 1920:1997, (ICS 91.100.30 Испитивања бетона - Мере, толеранције и применљивост епрувета - идентичан са ISO 1920:1976)
- SRPS ISO 2736 - 1:1997, (ICS 91.100.30 Испитивања бетона - Епрувете - Део 1: Узорковање свежег бетона - идентичан са ISO 2736-1:1986)
- SRPS ISO 2736-2:1997, (ICS 91.100.30 Испитивања бетона - Епрувете - Део 2: Израда и нега епрувета за испитивање чврстоће - идентичан са ISO 2736-2:1986)
- SRPS U.M1.010, (ICS 91.100.30 Испитивање чврстоће бетона на затезање при савијању призми (концентрисано оптерећење у средини распона)
- SRPS U.M1.012, (ICS 91.100.30 Испитивање чврстоће бетона на притисак на деловима призми добијених приликом слома савијањем - Модификована метода коцке)
- SRPS U.M1.020, (ICS 91.100.30 Бетон - Одређивање чврстоће при притиску бетонских тела израђених од свежег бетона)
- SRPS U.M1.014, (ICS 91.100.30 Бетон - Дејство материјала агресивних према бетону и заштита од њих)
- SRPS U.M1.015, (ICS 91.020 91.100.30 Бетон - Очврсли бетон - Одређивање воде под притиском)
- SRPS U.M1.016, (ICS 91.100.30 Бетон - Испитивање отпорности бетона према дејству мрза)
- SRPS U.M1.019, (ICS 91.100.30 Бетон - Одређивање времена везивања бетонских мешавина мерењем отпора при утискивању игле)
- SRPS U.M1.028, (ICS 91.100.30 Бетон - Испитивање хомогености бетона при мешању бетонском мешалицом)

- SRPS U.M1.031, (ICS 91.100.30 Бетон Одређивање садржаја ваздуха у свежем бетону)
- SRPS U.M1.034, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Дефиниција и класификација)
- SRPS U.M1.035, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Квалитет и проверавање квалитета)
- SRPS U.M1.036, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Припрема ептувета за испитивање утицаја додатака на особине бетона)
- SRPS U.M1.037, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Претходно испитивање ради избора додатака бетону са одређеним агрегатом и цементом)
- SRPS U.M1.038, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Одређивање потребне количине воде за цементни малтер са додатком)
- SRPS U.M1.039, (ICS 91.100.30 Бетон - Додаци бетону - Испитивање физичко-хемијских својстава)
- SRPS U.M1.040, (ICS 91.100.30 Бетон - Одређивање чврстоће при притиску бетонских тела извађених из очврслог бетона)
- SRPS U.M1.045, (ICS 91.100.30 Бетон - Транспортовани бетон- Технички услови)
- SRPS U.M1.048, (ICS 91.100.30 Бетон - Накнадно утврђивање притисне чврстоће уграђеног бетона)
- SRPS U.M1.050, (ICS 91.100.30 Бетон - Контрола производне способности фабрика бетона)
- SRPS U.M1.051, (ICS 91.100.30 Бетон - Контрола производње у фабрикама бетона за бетон категорије B.II)
- SRPS U.M1.052, (ICS 91.100.30 Бетон - Минимална опрема за лабораторије при фабрикама бетона)
- SRPS U.M1.055, (ICS 91.100.30 Бетон - Испитивање отпорности површине бетона на дејство мраза и соли за одмрзавање)
- SRPS U.M1.057, (ICS 91.100.30 Бетон - Гранулометријски састав мешавине агрегата за бетон)
- SRPS U.M1.058, (ICS 91.100.30 Бетон - Вода за справљање бетона - Технички услови и методе испитивања)
- SRPS U.M1.090, (ICS 91.100.30 Бетон - Одређивање адхезије између арматуре и бетона)
- SRPS U.M8.054, (нема га у пропису 2000 замењен са JUS ISO 4110:1997, (ICS 91.100.30 Бетон - Свежи бетон - Одређивање конзистенције- испитивање слегања- идентичан са ISO 4109:1980)

Контролна испитивања врши специјализована институција, са уредним вођењем евиденције, ознаке и места одакле је узет узорак. Уредно сложен елаборат и добијени контролни атести саставни су део извођачког пројекта.

ПРЕФАБРИКОВАНИ БЕТОНСКИ ЕЛЕМЕНТИ

Префабриковани бетонски елементи могу се производити у бетонском погону, на полигону, или на градилишту непосредно уз објекат. Уређују се и монтирају пошто бетон одређен пројектом постигне потребну чврстоћу.

Очвршћавање бетона (пored очвршћавања при уобичајеним условима) може се убрзати применом површинских температура, уз обавезно влажну средину, чиме се спречава испаравање воде из елиминисања негативних ефеката скупљања бетона (хидротермална обрада, запаривање). Тиме се у сразмерно кратком року може ослободити употребљена оплата и калупи, и на тај начин убрзати производња. Бетонски елементи производе се овом технолошком методом према посебном програму за ову врсту извођења бетонских елемената.

Пројектом је предвиђена уградња префабрикованих бетонских елемената од армираног бетона.

При пројектовању, производњи и примени префабрикованих бетонских елемената морају се применити одредбе SRPS U.E3.050 и других стандарда и техничких норматива који се односе на ову област, као и посебни захтеви постављени пројектом.

Произвођач префабрикованих бетонских елемената дужан је да пре почетка производње располаже потребном пројектном документацијом, сагласно одредбама SRPS U.E3.050/84, и то:

- a) пројектом префабрикованог елемента,
- b) пројектом технологије производње и
- c) програмом контроле квалитета.

Услови за квалитет материјала за производњу префабрикованих бетонских елемената

За производњу префабрикованих бетонских елемената могу се примењивати само материјали и делови за уграђивање предвиђени техничким нормативима, српским стандардима и пројектом.

Агрегат

Агрегат за бетон мора да одговара прописима за бетон и армирани бетон (поглавље ОПШТИ УСЛОВИ ЗА БЕТОН ових техничких услова).

Гранулометријски састав агрегата мора бити прилагођен армирујућој деловима за уграђивање, облику, димензијама и функцији префабрикованог бетонског елемента, обезбеђујући добру уградљивост, компактност и обрадљивост свежег бетона.

Највећа крупноћа зрна у мешавини агрегата не сме бити већа:

- a) од 1/3 најмање димензије елемента који се бетонира,

b) од најмањег слободног размака шипке арматуре у хоризонталном реду, узимајући у обзир положај елемента приликом израде,

c) од 1/4 димензије линијског елемента приближно квадратног или кружног пресека.

Цемент

Цемент који се употребљава за справљање бетона за неармиране и армиране префабриковане бетонске елементе мора да одговара прописима за бетон и армирани бетон (поглавље ОПШТИ УСЛОВИ ЗА БЕТОН ових техничких услова).

Вода

Вода за справљање бетона мора да одговара условима квалитета за одговарајућу врсту бетона.

Додаци бетону

Додаци бетону, за неармиране и армиране префабриковане бетонске елементе, морају одговарати прописима за бетон и армирани бетон (поглавље ОПШТИ УСЛОВИ ЗА БЕТОН ових техничких услова).

Бетон

Бетон се сме употребити за производњу префабрикованих бетонских елемената само ако је претходним испитивањима експериментално утврђено да има особине предвиђене пројектом, прописима за бетон и армирани бетон, као и другим техничким нормативима и српским стандардима који се односе на ову област.

Квалитет бетона се доказује:

a) за бетон префабрикованих бетонских елемената одређивањем марке бетона према прописима за бетон и армирани бетон;

b) уколико је достигнута марка бетона уграђеног у префабриковане бетонске елементе мања од захтеване марке, овакви елементи се не смеју употребити.

Челик

Челик за армирање може да се употреби ако одговара српским стандардима, прописима за бетон и армирани бетон.

9/3.2.03.01 ИЗРАДА МОНТАЖНИХ ТЕМЕЉА ОД АРМИРАНОГ БЕТОНА МБ30

Опис рада

Рад на овој позицији обухвата израду, транспорт и уградњу монтажних армираног бетонских кружних темеља, у свему према димензијама и детаљима из пројекта.

Радови ће се изводити у свему према детаљу из пројекта и општим условима за бетон описаним у позицији ових Техничких услова.

Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је комад.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.03.02 ИЗРАДА И МОНТАЖА АРМИРАНО БЕТОНСКИХ СТАНДАРДНИХ ТАЛПИ**Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата израду, транспорт и уградњу монтажних армирано бетонских талпи димензија 396x50x12 cm, 196x50x12 cm, од армираног бетона МБ30, у свему према димензијама и детаљима из пројекта.

Радови ће се изводити у свему према детаљу из пројекта и општим условима за бетон описаним у позицији ових Техничких услова.

Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је комад.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.03.03 ИЗРАДА И МОНТАЖА НАЗУБЉЕНИХ АВ ТАЛПИ**Опис рада**

Рад на овој позицији обухвата израду, транспорт и уградњу монтажних назубљених армирано бетонских талпи димензија 396x50x12 cm, 196x50x12 cm, од армираног бетона МБ30, у свему према димензијама и детаљима из пројекта. Назубљене талпе се од обичних разликују по зубу димензија 25x30 cm који служи за налагање на АВ шип и правилно надвишење зида са кораком од 25 cm. Димензије зуба могу бити и различите, али то дефинишу услови на терену. Такве талпе се израђују по посебној поруци.

Радови ће се изводити у свему према детаљу из пројекта и општим условима за бетон описаним у позицији ових Техничких услова.

Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је комад.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.04.00 АРМИРАЧКИ РАДОВИ**9/3.2.04.01 НАБАВКА И МОНТАЖА ЧЕЛИЧНИХ СТУБОВА HEA 160, HEA 180 и HEB 180****Опис радова**

Стубови за стандардне звучне баријере су сачињени од челика облика HEA, HEB или HEM (Europrofile 53-62).

Набавка и монтажа челичних стубова HEA у свему према DIN1025, SRPS EN10025 и EN10327.

Номинална раздаљина између челичних стубова за стандардне звучне баријере је следећа:

- на насипима и већ изграђеним конструкцијама 4,00 или 5,00 м
- на новим конструкцијама 2,00 или 2,50 м

Челични стубови HEA звучних баријера су убетонирани у монтажни армиранобетонски темељ и постављају се на међусобном осовинском растојању од 4,00 м.

Челични стубови HEA звучних баријера на мостовима постављају се на међусобном осовинском растојању од 2,00 м, а веза челичног стуба са мостовском конструкцијом, односно бетоном пешачке стазе се остварује преко челичне плоче.

Челични стубови морају бити постављени вертикално и у линији. Искривљење стубова, које може отежати постављање елемената, није дозвољено.

За постизање вертикалности и оријентисаности у правцу челичних стубова се пре фиксирања наредног челичног стуба врши постављање армиранобетонске талпе, а након тога се врши монтажа апсорпционих звучнозаштитних панела за железницу уметањем између суседних челичних стубова.

Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је килограм уграђених челичних стубова HEA.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по килограму.

9/3.2.05.00 РАДОВИ НА УГРАДЊИ ТАЛПИ

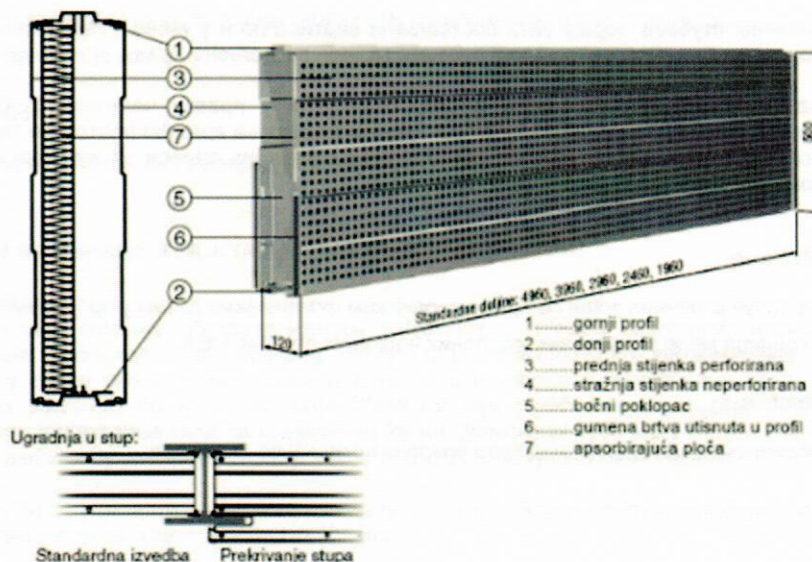
9/3.2.05.01 НАБАВКА И МОНТАЖА АПСОРПЦИОНИХ ПАНЕЛА (ТАЛПИ)

Опис радова

Апсорпциони звучнозаштитни панели који се користе у изради звучних баријера морају задовољити опште критеријуме:

- удовољити захтевима акустике
- морају узети у обзир захтеве сигурности промета
- бити структурно стабилне и одржати облик
- бити отпорне или заштићене од старења и корозије
- бити беспрекорних димензија
- бити константне у нијанси боје
- бити отпорне на дејство пожара
- бити отпорне на удар камена
- једноставне за одржавање

Димензије и састав апсорпционих звучнозаштитних панела за железницу морају у свему да задовоље одговарајуће важеће стандарде и услове квалитета (DB 804.5501, DIN 18800, ZTV-LSW 06, EN 1793/1794, CE ознака према EN 14388 и др.).



Апсорпциони звучнозаштитни панели за железницу морају бити димензионално стабилни и погодни за сигурно постављање. Граничне вредности и толеранције конструкцијских делова и радова морају задовољити стандарде за звучне баријере. Шупљи елементи морају бити тако дизајнирани да се пенетрирана вода може дренирати брзо и у потпуности. Дренажа воде не може бити усмерена на елементе постављене једне испод друге, а у случају везе талпи на жљеб - перо вода се не сме задржавати на горњим

елементима. У случају шупљих елемената или упијајућих подзида, звучно упијајући или изолирајући елементи морају бити на растојању најмање 2cm од дрвених или металних делова. Шупљи простор мора бити прозрачан, мада ово не важи за елементе начињене од алуминијума отпорног на слану воду. Упијајући и изолирајући елементи морају бити хидрофобни, без материјала који постичу корозију, отпорни на светлост, временске услове, засољавање и труљење.

Морају бити постављени тако да и након дугог низа година задрже захтевани положај. Високоапсорпциони звучнозаштитни панели за железницу се монтирају уметањем између суседних челичних стубова.

Стандардне димензије ових панела за звучне баријере су $L=3,96\text{ m}$, а стандардне висине ових панела су $h=50\text{ cm}$.

Приликом уништења ових панела водити рачуна о примени стандардних процедура и техничких услова за сваки материјал понаособ.

Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је комад уграђених високоапсорпционих звучнозаштитних панела за железницу.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.05.02 НАБАВКА И МОНТАЖА ТРАНСПАРЕНТНИХ ПАНЕЛА (ТАЛПИ)

Опис радова

Транспарентни панели који се користе у изради звучних баријера морају задовољити опште критеријуме:

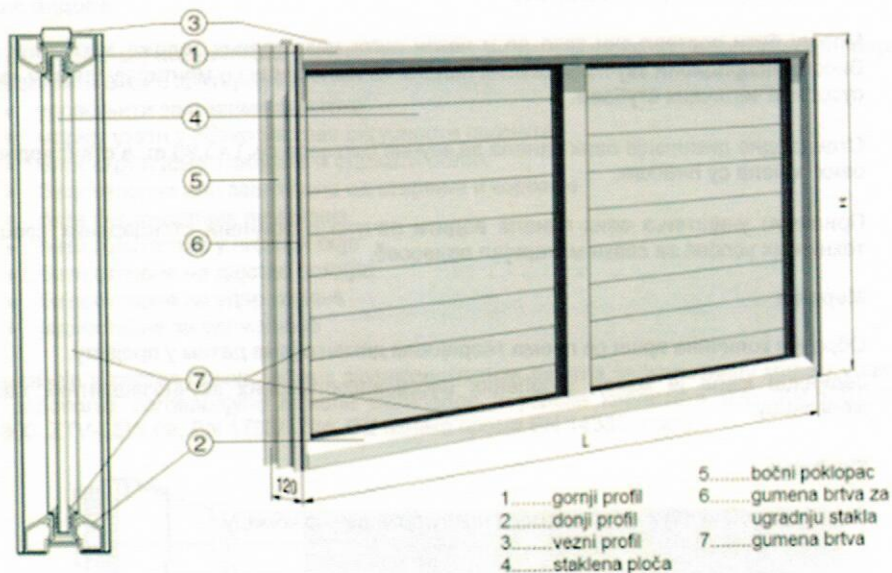
- удовољити захтевима акустике
- морају узети у обзир захтеве сигурности промета
- бити структурно стабилне и одржати облик
- бити отпорне или заштићене од старења и корозије
- бити беспрекорних димензија
- бити отпорне на дејство пожара
- бити отпорне на удар камена
- једноставне за одржавање

Материјал

За израду рама транспарентних панела користи се алуминијумски профили, заштићени полиестерским прахом. Израда панела могућа је од свих транспарентних материјала који су у складу са прописима. Препорука је да се користе акрилна стакла дебљине 15mm. Ради веће чврстоће панела препорука је да се користи акрилно стакло по избору са полиамидним нитима.

Транспарентни звучнозаштитни рефлекуюћи панел изводи се према захтевима EN 1793 1-3, CE ознака према EN 14388.

Саставни делови панела су бочни поклопац са страна за уградњу у челичне ступове реда HEA-160 i HEA-180 са гуменом бртвом утиснутом у пресовани алуминијски профил.



Транспарентни панели предвиђени су на мостовским конструкцијама, димензија према пројектној документацији. Стубови за постављање транспарентних панела изводе се на свака 2.0 м. Стандардне димензије ових панела за звучне баријере су $L=1.96$ m, а висине су $h=2.0$ m. Ширина рама панела је 120 mm.

Мерење

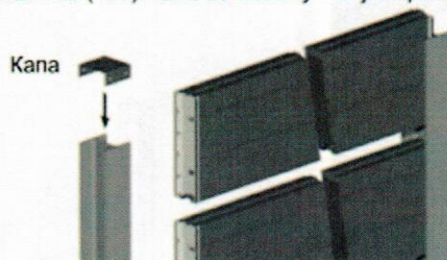
Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту. Јединица мере је комад уграђених високоапсорпционих звучнозаштитних панела за железницу.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.05.03 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ КАПА ЗА ПОКРИВАЊЕ ЧЕЛИЧНИХ СТУБОВА HEA 160, HEA 180 и HEB 180
Опис радова

Ова позиција обухвата набавку и постављање стандардних капа за покривање врха челичних стубова HEA160 (180). Капе се помоћу 4 вијка причвршћују за стубове.


Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је комад.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.05.04 ЈЕДНОКРИЛНА ВРАТА ЗА СЕРВИСИРАЊЕ И ИЗЛАЗ У СЛУЧАЈУ НУЖДЕ
Опис радова

Пројектом је предвиђена уградња једнокрилних, звучноапсорбујућих врата на максималном растојању од 300м дуж зидова за заштиту од буке. Врата имају за циљ да обезбеде излаз путника у случају. Светла ширина врата је 150цм.

Врата могу бити рефлектујућа или једнострано апсорбирајућа звучнозаштитна. Конструкција штока и крила врата је од алуминијских профила са гуменим заптивањем крила према смерници DB 804.5501 i DBS 918 007 i CE ознаци према EN14388, класификација према EN 1090: EXC 3.

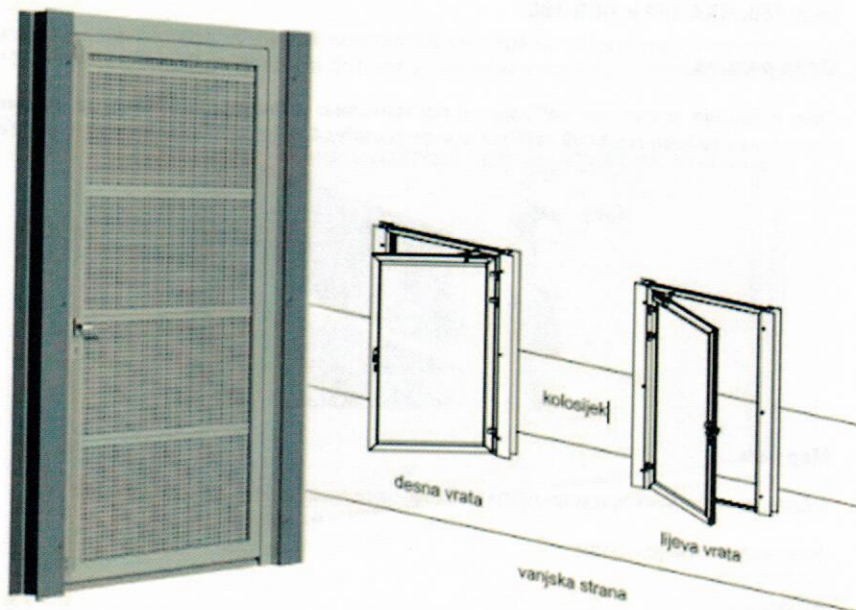
Апсорбирајућа плоча: 40 мм дебела камена вуна тежине 100 kg/m³, предња страна покривена црним стакленим влакнима (водоодбојна).

Уградња у челичне стубове реда HEA-160 (такође и HEA-180, 200, 220, 240)

Штокови, оквир крила и испуна офарбани полиестерским прахом у РАЛ боји по жељи.

Димензије:

светла ширина отвора (макс. 1500 мм): светла висина (макс. 2300 мм):



Мерење

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту.

Јединица мере је комад.

Плаћање

Јединична цена обухвата напред описану позицију по комаду.

9/3.2.05.05 ДВОКРИЛНА ВРАТА ЗА СЕРВИСИРАЊЕ И ИЗЛАЗ У СЛУЧАЈУ НУЖДЕ

Опис радова

Пројектом је предвиђена уградња двокрилних, звучноапсорбујућих врата на максималном растојању од 900м дуж зидова за заштиту од буке. Врата имају за циљ да обезбеде пролаз сервисних возила, путника у случају нужде као и да обезбеде прилаз пружу приликом сервисирања исте. Светла ширина врата је 300цм

Врата могу бити рефлектујућа или једнострано апсорбирајућа звучнозаштитна. Конструкција штока и крила врата је од алуминијских профила са гуменим заптивањем крила према смерници DB 804.5501 i DBS 918 007 i CE ознаци према EN14388, класификација према EN 1090: EXC 3.

Апсорбирајућа плоча: 40 мм дебела камена вуна тежине 100 kg/m^3 , предња страна покривена црним стакленим влакнима (водоодбојна).



SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP d.o.o

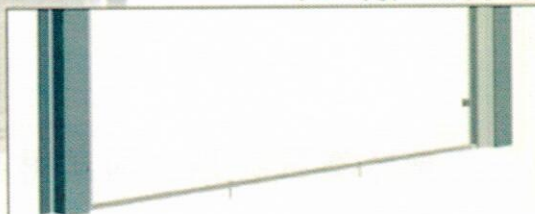
Nemanjina 6/IV, 11000 Beograd

Уградња у челичне стубове реда HEA-160 (такође и HEA-180, 200, HEB-180)

Штокови, оквир крила и испуна офарбани полиестерским прахом у RAL боји по жељи.



sidrenje u betonskoj podlozi
(bez donjeg profila za pojačanje)



Одговорни пројектант:

Александар Старовић, дипл. грађ. инж.